

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004 年 10 月 7 日 (07.10.2004)

PCT

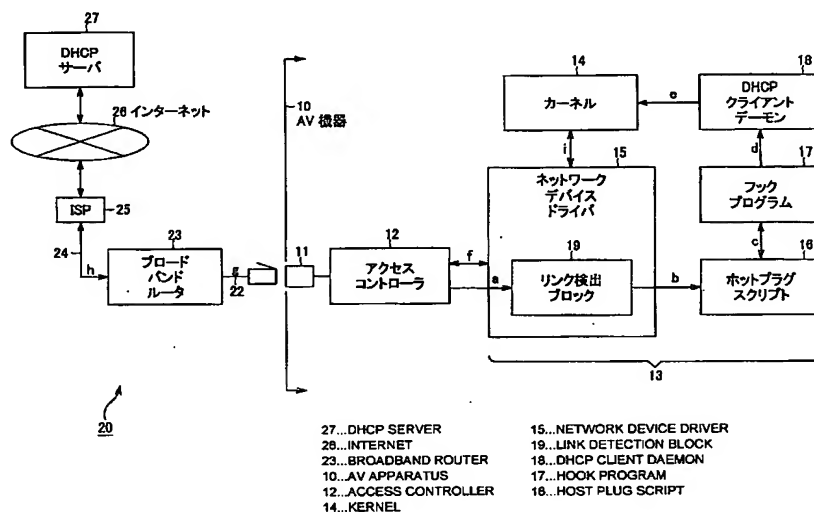
(10) 国際公開番号
WO 2004/086209 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G06F 3/00, 13/00, 9/06, 9/445, H04L 12/28
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/002700
- (22) 国際出願日: 2004 年 3 月 4 日 (04.03.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-079882 2003 年 3 月 24 日 (24.03.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 橋 博紀 (HASHI, Hiroki) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 小池 晃, 外 (KOIKE, Akira et al.); 〒1000011 東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 7 号 大和生命ビル 11 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

[続葉有]

(54) Title: NETWORK CONNECTION MANAGEMENT METHOD AND ELECTRONIC APPARATUS

(54) 発明の名称: ネットワーク接続の管理方法及び電子機器



(57) Abstract: A network connection management method that uses an electronic apparatus using a non-event-driven OS (Operating System). The electronic apparatus comprises a connector jack (11) for a LAN; an access controller (12) that detects connection or disconnection of a LAN cable (22) to or from this connector jack; and a microcomputer (13). The detection output of the access controller is supplied to the microcomputer as an interrupt signal. In response to the interrupt caused by the detection output from the access controller, the microcomputer executes processing corresponding to the connection or disconnection of the LAN cable.

(57) 要約: 本発明は、非イベントドリブン方式のOS (Operating System)を使用した電子機器を用いたネットワーク接続の管理方法であり、LAN用のコネクタジャック (11) と、このコネクタジャックにLANケーブル (22) の着脱があったとき、これを検出するアクセスコントローラ (12) と、マイクロコンピュータ (13) とを設ける。アクセスコントローラ

[続葉有]



SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が
可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG,
KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

明細書

ネットワーク接続の管理方法及び電子機器

技術分野

本発明は、非イベントドリブン方式のOS (Operating System)を使用した電子機器を用いたネットワーク接続の管理方法及びこの管理方法により管理される電子機器であり、特に、電子機器がLANケーブルが接続されたとき、この電子機器を直ちに使用できるようにしたネットワーク接続の管理方法に関する。

本出願は、日本国において2003年3月24日に出願された日本特許出願番号2003-079882を基礎として優先権を主張するものであり、この出願は参照することにより、本出願に援用される。

背景技術

従来、オーディオ・ビジュアル (Audio-Visual) 機器として、ネットワークを通じて外部のサーバからオーディオデータやビデオデータ等のコンテンツデータをダウンロードできるようにしたものが用いられている。この種のAV機器を用いて各種のコンテンツデータをダウンロードするようにするためには、各機器にIP (Internet Protocol) アドレスを設定する必要がある。この種の機器において、IPアドレスの設定を自動化するには、該当するAV機器がDHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) サーバにIPアドレスを要求する必要がある。

このため、AV機器に電源が入力されたとき、ネットワークケーブルが接続されているかどうかを確認し、ネットワークケーブルに接続されているときには、DHCPサーバにIPアドレスを要求する。そして、ネットワークケーブルに接続されていないときには、その後、ネットワークケーブルが接続されたときにDHCPサーバにIPアドレスを要求する、という処理を行うことになる。

AV機器に電源の入力が行われたとき、ネットワークケーブルに接続されてい

るときには、A V機器に搭載されているOSがどのようなものであっても問題はない。また、電源が入力されたとき、A V機器がネットワークケーブルに接続されていない場合であっても、A V機器に搭載されたOSがMicrosoft Windows（登録商標）のようなイベントドリブン方式のOSであれば、ネットワークケーブルの接続というイベントを生じたとき、OSがそのイベントをシステムメッセージを通じてユーザアプリケーションに通知するので、以後、必要な処理を実行することができる。

ところで電源が入力されたとき、A V機器がネットワークケーブルに接続されていない場合において、A V機器に搭載されたOSがLinux（登録商標）のような非イベントドリブン方式のOSのときには、イベントドリブン方式のOSにおけるようなシステムメッセージは用意されていないので、ユーザアプリケーションがネットワークケーブル接続イベントを捕捉するには、ユーザアプリケーションが常にポーリングを行っている必要がある。すなわち、ユーザアプリケーションは、特開2002-300176公報に記載されるように、一定の時間間隔でバスラインをモニタし、ネットワークケーブルの接続イベントが発生したら対応する処理を実行することになる。

具体的には、ネットワークケーブルは信号的にはネットワーク用の専用IC (Integrated Circuit) に接続されるので、ネットワークデバイスドライバがその専用ICを定期的に確認することにより、ネットワークとリンクしているか否かを検出する。

あるいは、ユーザアプリケーションが、上述のネットワークとリンクしているか否かの検出結果（リンク情報）を定期的に取得して、システムとしてリンクの有無を検出するようにしている。

ところが、上述のようにユーザアプリケーションがポーリングによりネットワークケーブルの接続イベントを捕捉する場合、そのポーリングの間隔を短くすると、システムの負荷が増大してしまう。システムの負荷を軽減するためにポーリングの間隔を長くすると、ネットワークケーブルが接続されてからネットワークが使用できるようになるまでに時間がかかり、ユーザが電子機器を使用可能となるまで長時間待機させてしまうことになる。

発明の開示

本発明の目的は、上述したような従来の技術が有する問題点を解決することができる新規な非イベントドリブン方式のOS (Operating System)を使用した電子機器を用いたネットワーク接続の管理方法及びこの管理方法により管理される電子機器を提供することにある。

本発明に係るネットワーク接続の管理方法は、ネットワークケーブルの電氣的接続又は切断が生じたことを検出するアクセスコントローラと、マイクロコンピュータとを備える電子機器におけるネットワーク接続の管理方法であって、アクセスコントローラの検出出力をマイクロコンピュータに割り込み信号として供給し、マイクロコンピュータは、アクセスコントローラの検出出力による割り込みを生じたとき、ネットワークケーブルの接続又は切断に対応する処理を実行するようにした。

本発明に係る管理方法は、アクセスコントローラが、ネットワークケーブルの接続を検出したとき、マイクロコンピュータは、ネットワークとのリンクを検出し、このリンクが確立したと検出されるとき、マイクロコンピュータは、ネットワークアクセスのための処理を実行する。

また、本発明に係る管理方法は、アクセスコントローラがネットワークケーブルの接続を検出したとき、マイクロコンピュータは、ネットワークの使用を不許可とする処理を実行する。

ここで、マイクロコンピュータにおけるOSが非イベントドリブン方式のOSであり、ネットワークケーブルが接続されたときには、そのネットワークケーブルを通じてネットワークの使用が可能となるように設定を行う。

本発明に係る電子機器は、ネットワークケーブルを接続するためのコネクタジャックと、このコネクタジャックにネットワークケーブルの電氣的接続又は切断が生じたことを検出するアクセスコントローラと、マイクロコンピュータとを有し、アクセスコントローラの検出出力をマイクロコンピュータに割り込み信号として供給し、マイクロコンピュータは、アクセスコントローラの検出出力によ

る割り込みを生じたとき、ネットワークケーブルの接続又は切断に対応する処理を実行する。

また、本発明に係る電子機器は、アクセスコントローラが、ネットワークケーブルの接続を検出したとき、マイクロコンピュータは、ネットワークとのリンクを検出し、このリンクが確立したと検出されるとき、マイクロコンピュータは、ネットワークアクセスのための処理を実行する。

さらに、本発明に係る電子機器は、アクセスコントローラが、ネットワークケーブルの切断を検出したとき、マイクロコンピュータはネットワークの使用を不許可とする処理を実行する。

そして、本発明に係る電子機器は、マイクロコンピュータにおけるOSが非イベントドリブン方式のOSであり、コネクタジャックにネットワークケーブルが接続されたときには、そのネットワークケーブルを通じてネットワークの使用が可能となるように設定を行う。

本発明の更に他の目的、本発明によって得られる具体的な利点は、以下において図面を参照して説明される実施の形態の説明から一層明らかにされるであろう。

図面の簡単な説明

図1は、AV機器に、イーサネット（登録商標）のケーブルを接続した状態を示すネットワークを示すブロック図である。

発明を実施するための最良の形態

図1は、本発明に係るAV（Audio and Visual）機器をネットワークに接続した状態を示し、OSとしてLinux（登録商標）を搭載したAV機器に、イーサネット（登録商標）のケーブルを接続する場合である。

本発明において、AV機器10は、図1に示すように、外部のネットワーク20に接続される。

ネットワーク20に接続されるAV機器10は、ハードウェアとして、イーサ

ネット（登録商標）用のコネクタジャック 1 1 と、アクセスコントローラ 1 2 と、システム制御用のマイクロコンピュータ 1 3 とを有する。この場合、コネクタジャック 1 1 には、後述するように、この A V 機器 1 0 をネットワーク 2 0 に接続するための L A N (Local Area Network) ケーブル 2 2 が接続されるものである。

また、アクセスコントローラ 1 2 は、コネクタジャック 1 1 とマイクロコンピュータ 1 3 との間に接続され、後述するデバイスドライバの制御にしたがって、イーサネット（登録商標）接続に必要なプロトコル処理を実行する。さらに、アクセスコントローラ 1 2 は、ネットワーク 2 0 から送られてくるビット列を検出し、そのビット列が得られるようになったとき、及び得られなくなったとき、これをハードウェア割り込みによりマイクロコンピュータ 1 3 に通知する機能を有する。

このようなアクセスコントローラ 1 2 として、National Semiconductor Corporation 社の I C (Integrated Circuit) 「DP83815」があり、プロトコルに関する信号と、接続状態及びハードウェア割り込みに関する信号とが別個の外部ピンに割り当てられている。

マイクロコンピュータ 1 3 は、これが実行するソフトウェアの一部として、カーネル 1 4、ネットワークデバイスドライバ 1 5、ホットプラグスクリプト 1 6、D H C P (Dynamic Host Configuration Protocol) クライアントデーモン 1 8 を有する。

この場合、カーネル 1 4 は、例えば Linux（登録商標）の Kernel 2.4 である。また、ネットワークデバイスドライバ 1 5 は、アクセスコントローラ 1 2 を制御することにより、ネットワーク 2 0 に対するデータのアクセスを可能とするためのものである。さらに、ネットワークデバイスドライバ 1 5 は、アクセスコントローラ 1 2 がネットワーク 2 0 に対して信号的にリンクしたかどうかを検出するためのリンク検出ブロック 1 9 を有する。

また、ホットプラグスクリプト 1 6 は、リンク検出ブロック 1 9 の検出結果により呼び出されるものであり、この呼び出し時にネットワークデバイスドライバ 1 5 から所定の情報を有する環境変数を受け取る。さらに、フックプログラム 1 7 は、複数のフックプログラムの 1 つであり、ホットプラグスクリプト 1 6 の最

後に記述された呼び出しコードにより実行されるものである。また、DHCPクライアントデーモン18は、DHCPプロトコルを実現するためのものである。

一方、ネットワーク20は、図1に示す例においては以下のように構成されている。すなわち、コネクタジャック11に対応したコネクタプラグ21がLANケーブル22に接続され、さらに、LANケーブル22はブロードバンドルータ23に接続される。このブロードバンドルータ23は、図示はしないが、イーサネット（登録商標）のポート及びADSL（Asymmetric Digital Subscriber Line）モデムのポートを有する。このブロードバンドルータ23は、電話回線24を通じてISP（Internet Service Provider）25にADSL方式で接続され、さらに、インターネット26を通じてDHCPサーバ27に接続される。

このような構成において、コネクタジャック11にコネクタプラグ21を差し込むと、コネクタジャック11の受信側接点にビット列aが得られるようになり、これがアクセスコントローラ12により検出される。アクセスコントローラ12は、そのビット列aを検出すると、マイクロコンピュータ13にハードウェア割り込みをかけ、マイクロコンピュータ13にLANケーブル22の接続されたことを通知する。

まず、マイクロコンピュータ13は、ハードウェア割り込みがかかると、リンク検出ブロック19が立ち上がってネットワーク20とのリンクが確立しているか否かを検出し、リンクが確立したとき、ホットプラグスクリプト16を呼び出す。このとき、ネットワークデバイスドライバ15からホットプラグスクリプト16に所定の情報を有する環境変数bが送られる。

ホットプラグスクリプト16は、ネットワーク20とのリンクが確立されて呼び出しcが行われると、この呼び出しcとともに送られてきた環境変数bの情報にしたがって、複数のフックプログラムの中から該当するフックプログラム17を呼び出す。

次いで、フックプログラム17は、ホットプラグスクリプト16による呼び出しが行われると、カーネル14に対してネットワーク20を使用するための準備を行い、その後、DHCPクライアントデーモン18にIP（Internet Protocol）アドレスdの取得を依頼する。

DHCPクライアントデーモン18は、IPアドレスdの取得の依頼eを受けると、カーネル14を通じてネットワークデバイスドライバ15にIPアドレスdの取得を依頼する。

そして、ネットワークデバイスドライバ15は、アクセスコントローラ12にIPアドレスの取得のコマンドfをセットする。

アクセスコントローラ12は、ジャック11からプラグ21、プラグ21からLANケーブル22、LANケーブル22からブロードバンドルータ23、このルータ23から電話回線24、電話回線24からISP25、そして、ISPからインターネット26のラインを通じてDHCPサーバ27にIPアドレスの割り当てgを依頼する。

DHCPサーバ27は、AV機器10に割り当てたIPアドレスhを上述したラインとは逆の流れでアクセスコントローラ12に与える。

カーネル14は、上述したアクセスコントローラ12によるDHCPサーバ27へのIPアドレスの割り当てgの依頼によりアクセスコントローラ12に与えられたIPアドレスiを、ネットワークデバイスドライバ15を通じて取り込む。

こうして、AV機器10にLANケーブル22を接続すると、AV機器10にIPアドレスが割り当てられ、AV機器10はネットワーク20を使用できるようになる。また、LANケーブル22の接続をやめると、上述したコネクタジャック11にコネクタプラグ21を差し込みからDHCPクライアントデーモン18にIPアドレスdの取得を依頼する処理が同様に実行され、カーネル14にLANケーブル22の外されたことが設定され、ネットワーク20の使用が不許可とされる。

この場合、LANケーブル22が接続されると、これをアクセスコントローラ12がハードウェア割り込みによりシステムに通知するようにしているので、ポーリングによりLANケーブル22の接続を検出する場合のように、システムの負荷が増大することがない。また、LANケーブル22が接続されてからネットワーク20が使用できるようになるまでに時間のかかることもない。

さらに、システムの負荷を軽減できるので、マイクロコンピュータ13に使用するCPU (Central Processing Unit)を、パーソナルコンピュータなどに使用する

るCPUに比べ、能力の低いものとすることができ、したがって、コストの上昇を抑えることができる。また、アクセスコントローラ12は元々ネットワーク接続に必要なものであるから、ハードウェアの追加の必要もなく、やはりコストの上昇を招くこともない。

なお、上述した説明では、AV機器10にLANケーブル22を接続したときにIPアドレスを取得する場合であるが、例えば、ノートタイプのパーソナルコンピュータを居間で使用するときは、LANケーブルが他の人のじゃまになるので、無線LANにより外部のネットワークに接続していたが、自室に戻って使用するときには、無線LANは低速なので、高速なケーブル接続とするような場合にも、この発明を適用することができる。すなわち、電源がオンの状態の電子機器にLANケーブルを接続したとき、これが有効となるようにする場合であれば、本発明を適用できる。

なお、本発明は、図面を参照して説明した上述の実施例に限定されるものではなく、添付の請求の範囲及びその主旨を逸脱することなく、様々な変更、置換又はその同等のものを行うことができることは当業者にとって明らかである。

産業上の利用可能性

上述したように、本発明は、ハードウェア割り込みを使用してネットワークの接続されたことを検出し、さらに、リンクを確立させるようにしたので、システムの負荷を最小にすることができるとともに、ネットワークケーブルを接続すると、ただちにネットワークを使用することができる。

請求の範囲

1. ネットワークケーブルの電氣的接続又は切断が生じたことを検出するアクセスコントローラと、マイクロコンピュータとを備える電子機器におけるネットワーク接続の管理方法であって、

上記アクセスコントローラの検出出力を上記マイクロコンピュータに割り込み信号として供給し、

上記マイクロコンピュータは、上記アクセスコントローラの検出出力による割り込みを生じたとき、上記ネットワークケーブルの接続又は切断に対応する処理を実行するようにしたネットワーク接続の管理方法。

2. 請求の範囲第1項記載のネットワーク接続の管理方法において、

上記アクセスコントローラが、上記ネットワークケーブルの接続を検出したとき、上記マイクロコンピュータは、ネットワークとのリンクを検出し、

このリンクが確立したと検出されるとき、上記マイクロコンピュータは、ネットワークアクセスのための処理を実行するようにしたネットワーク接続の管理方法。

3. 請求の範囲第1項記載のネットワーク接続の管理方法において、

上記アクセスコントローラが、上記ネットワークケーブルの接続を検出したとき、上記マイクロコンピュータは、ネットワークの使用を不許可とする処理を実行するようにしたネットワーク接続の管理方法。

4. 請求の範囲第1項記載のネットワーク接続の管理方法において、

上記マイクロコンピュータにおけるOSが非イベントドリブン方式のOSであり、

上記ネットワークケーブルが接続されたときには、そのネットワークケーブルを通じてネットワークの使用が可能となるように設定を行うようにしたネットワーク接続の管理方法。

5. ネットワークケーブルを接続するためのコネクタジャックと、

このコネクタジャックにネットワークケーブルの電氣的接続又は切断が生じたことを検出するアクセスコントローラと、

マイクロコンピュータとを有し、

上記アクセスコントローラの検出出力を上記マイクロコンピュータに割り込み信号として供給し、

上記マイクロコンピュータは、上記アクセスコントローラの検出出力による割り込みを生じたとき、上記ネットワークケーブルの接続又は切断に対応する処理を実行するようにした電子機器。

6. 請求の範囲第5項記載の電子機器において、

上記アクセスコントローラが、上記ネットワークケーブルの接続を検出したとき、上記マイクロコンピュータは、ネットワークとのリンクを検出し、

このリンクが確立したと検出されるとき、上記マイクロコンピュータは、ネットワークアクセスのための処理を実行するようにした電子機器。

7. 請求の範囲第5項記載の電子機器において、

上記アクセスコントローラが、上記ネットワークケーブルの切断を検出したとき、上記マイクロコンピュータはネットワークの使用を不許可とする処理を実行するようにした電子機器。

8. 請求の範囲第5項記載の電子機器において、

上記マイクロコンピュータにおけるOSが非イベントドリブン方式のOSであり、

上記コネクタジャックに上記ネットワークケーブルが接続されたときには、そのネットワークケーブルを通じてネットワークの使用が可能となるように設定を行うようにした電子機器。

1/1

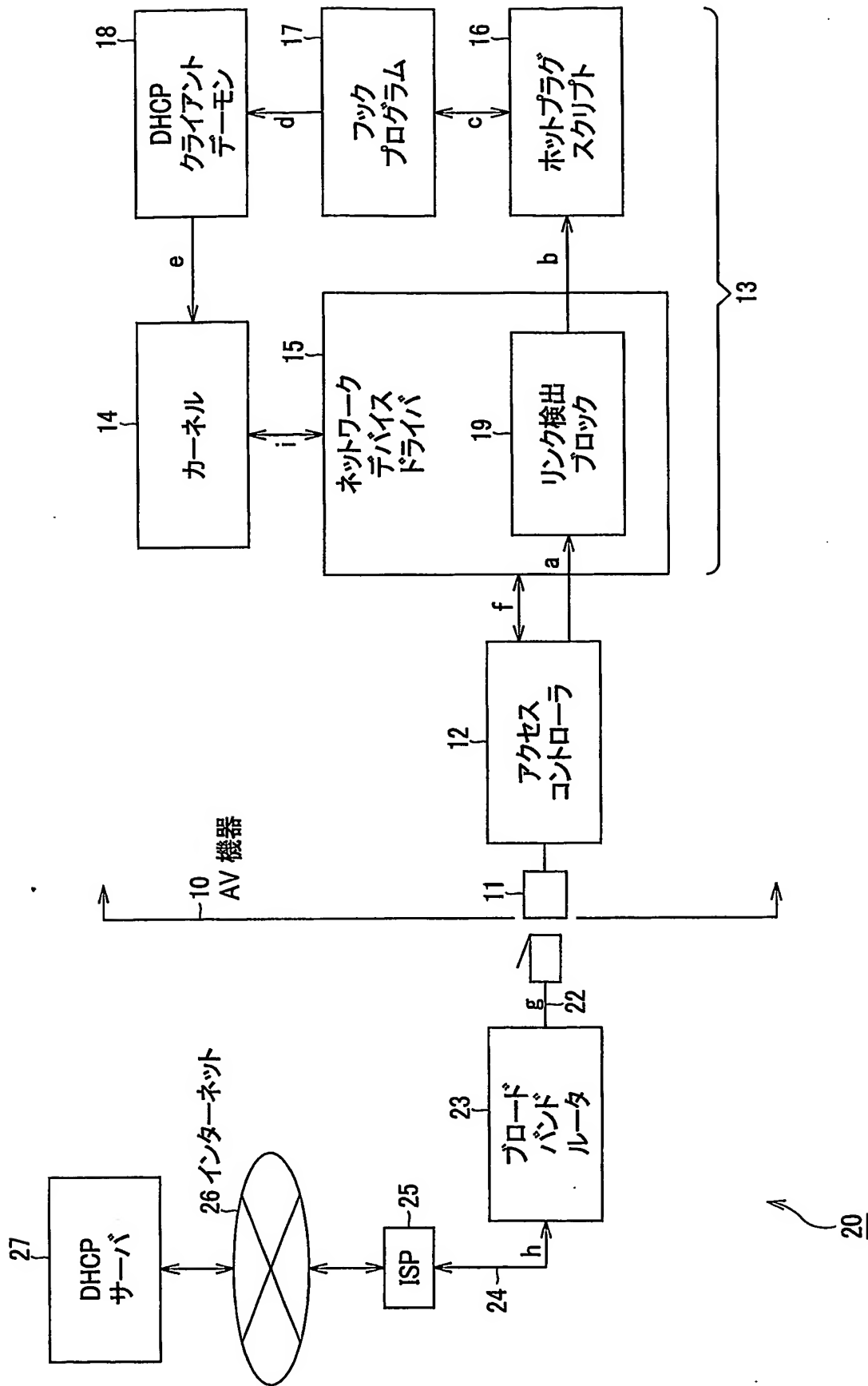


FIG.1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/002700

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G06F3/00, 13/00, 9/06, 9/445, H04L12/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G06F3/00, 13/00-13/14, 9/06, 9/445, H04L12/28

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2000-250855 A (Toshiba Corp.), 14 September, 2000 (14.09.00), Par. Nos. [0024] to [0029] (Family: none)	1-8
Y	JP 2001-290724 A (NEC Corp.), 19 October, 2001 (19.10.01), (Family: none)	1-8
Y	WO 99/42924 A (INTEL CORP.), 22 January, 1999 (22.01.99), & US 6360362 A & JP 02-504724 A	1-8
A	JP 2000-10905 A (Toshiba Corp.), 14 January, 2000 (14.01.00), (Family: none)	1-8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
03 June, 2004 (03.06.04)

Date of mailing of the international search report
22 June, 2004 (22.06.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/002700

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-300176 A (Sony Corp.), 11 October, 2002 (11.10.02), (Family: none)	1-8

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F 3/00, 13/00, 9/06, 9/445, H04L 12/28

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F 3/00, 13/00~13/14, 9/06, 9/445, H04L 12/28

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2000-250855 A (株式会社東芝) 2000. 09. 14, 段落【0024】～【0029】 (ファミリーなし)	1～8
Y	JP 2001-290724 A (日本電気株式会社) 2001. 10. 19 (ファミリーなし)	1～8
Y	WO 99/42924 A (INTEL CORPORATION) 1999. 01. 22 & US 6360362 A & JP 02-504724 A	1～8

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

03. 06. 2004

国際調査報告の発送日

22. 6. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
 鈴木 匡明

5R

8221

電話番号 03-3581-1101 内線 3520

様式PCT/ISA/210 (第2ページの続き) (2004年1月)